

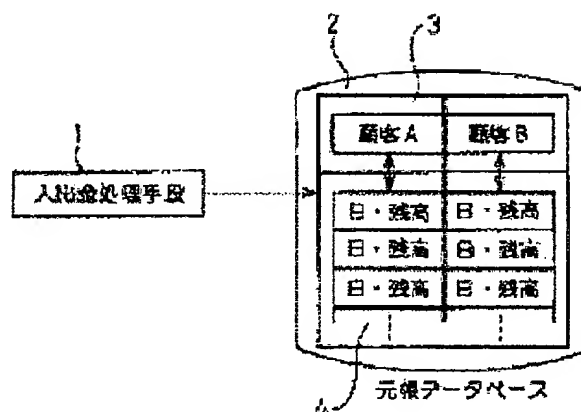
# FINANCIAL PROCESSING SYSTEM

**Patent number:** JP7152960  
**Publication date:** 1995-06-16  
**Inventor:** ITO YOSHIMASA; MASUO KENJI; KONUMA TOMOYOSHI; MATSUDA CHIRIO; YAMAMOTO KENICHI  
**Applicant:** FUJITSU LTD  
**Classification:**  
 - **International:** G07F19/00; G07D9/00  
 - **European:**  
**Application number:** JP19940221746 19940916  
**Priority number(s):** JP19940221746 19940916; JP19930233329 19930920

Report a data error here

## Abstract of JP7152960

**PURPOSE:** To eliminate a contradiction between the payment days of ledger data bases and prevent on-line processing from stopping by providing a balance information part which has date and money amount information by accounts of customers and a money payment/-reception processing means which updates corresponding money amount information of the balance information part.  
**CONSTITUTION:** This system is equipped with the balance information part 4 which has the date and money amount information by the accounts of the customers and the money payment/reception processing means 1 which updates the corresponding money amount information of the balance information part 4 on the basis of the date information on a request for money payment/reception processing. Then when the balance information part 4 is already present, the contents of the balance information part 4 are reported from a file access control part and an on-line program or center cut program adds or subtracts the contents and requests the file access control part for update. When the balance information part 4 is not generated, the on-line program or center cut program requests the file access control part for generation.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-152960

(43) 公開日 平成7年(1995)6月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所

G 0 7 F 19/00

G 0 7 D 9/00

4 2 6 B

4 5 6 A

G 0 7 D 9/00

4 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平6-221746

(22) 出願日 平成6年(1994)9月16日

(31) 優先権主張番号 特願平5-233329

(32) 優先日 平5(1993)9月20日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 伊藤 好真

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 増尾 憲治

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 小沼 智義

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

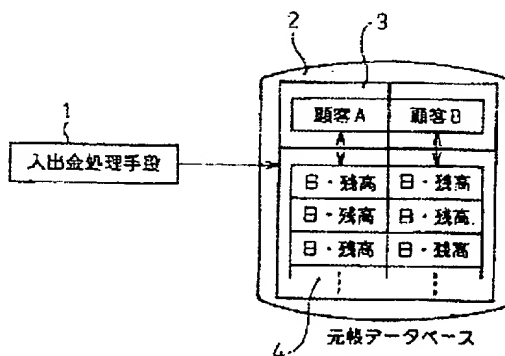
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 金融処理システム

(57) 【要約】

【目的】 本発明は金融処理システムに関し、バッチ処理及びオンライン処理による更新を矛盾なく行い、かつ顧客の問合せに対し予想残高や各種情報を遅滞なく提供することを目的とする。

【構成】 顧客の口座毎に日付及び金額情報を有する残高情報手段4と、顧客の口座の入出金処理依頼について、入出金処理依頼の日付情報に基づいて、残高情報手段の該当する金額情報を更新する入出金処理手段1と、さらに、顧客の口座毎に現在日付以降の入出金依頼の明細を格納した入出金依頼情報手段14、15と、入出金依頼情報手段に基づいて、端末機に対し現在日付以降の入出金依頼の明細を出力する明細処理手段63とで構成された金融処理システム。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 顧客の口座毎に日付及び金額情報を有する残高情報手段(4)と、

顧客の口座の入出金処理依頼について、該入出金処理依頼の日付情報に基づいて、前記残高情報手段の該当する金額情報を更新する入出金処理手段(1)と、  
を備えたことを特徴とする金融処理システム。

【請求項2】 顧客の口座情報を有する該ホストと、該ホストに対して照会又は入出金を行う端末機(9)とで構成される金融処理システムにおいて、

顧客の口座毎に現在日付以降の入出金依頼の明細を格納した入出金依頼情報手段(14、15)と、

前記入出金依頼情報手段に基づいて、前記端末機に対し現在日付以降の入出金依頼の明細を出力する明細処理手段(63)と、  
を備えたことを特徴とする金融処理システム。

【請求項3】 振替契約の情報を格納する契約情報手段(14)と、決算済みの振替明細を格納する取引明細手段(16)と、前記契約情報手段と取引明細手段に基づいて、当日以降に発生する入出金の金額を算出する金額

予測手段(12)とを備えた請求項2に記載の金融処理システム。

【請求項4】 顧客の口座情報を有するホストと、該ホストに対して照会又は入出金を行う端末機で構成される金融処理システムにおいて、

現在日付以降の残高金額に対応して出力メッセージを格納するメッセージ格納手段(11)と、

現在日付以降の顧客の口座の残高を算出する残高算出手段(13)と、

前記残高算出手段により算出した残高と前記メッセージ格納手段により、前記端末機に対応するメッセージを出力するメッセージ処理手段(62)と、  
を備えたことを特徴とする金融処理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は金融処理システムに関し、特に金融機関オンラインシステムにおける残高情報処理において、1つの銀線は、オンラインデータベースシステムの24時間無停止稼働に際して、元帳データベース内の顧客若しくは口座毎の残高情報に対するオンライン処理及びバッチ処理を行う際に、顧客による出金日に矛盾ないように更新することができる残高データベース更新に関し、他の銀線は、未来の残高予測情報を顧客に還元するような付加サービスを実施することができる残高予測サービスに関する。

## 【0002】

【従来の技術】残高データベース更新において、従来の元帳データベースを利用するオンラインシステムでは、顧客若しくは口座毎にオンライン処理による元帳データベース内の残高の加減算と、バッチ処理による残高の加

減算とが行われる。この場合、予め顧客との間で交わされた契約により決められた期日又はその前日にバッチ処理を起動し、オンライン処理とバッチ処理とで同じ残高データを参照、更新するのが通例であった。以下に例をあげて説明する。

【0003】図18は従来のオンライン及びセンタカット処理の一例説明図である。横軸は時間的な経過である。従来のオンライン及びセンタカット処理では、図示のように、オンライン可能な時間帯とセンタカット可能な時間帯とが分かれている。例えば、期日が7月6日に設定されているセンタカットが可能な時間帯は、前日(7月5日)のオンライン処理終了(t1)後から当日(7月6日)のオンライン開始の直前(t2)までの短い時間である。但し、図示のようにセンタカット出金に関しては、当日(7月6日)のオンライン時間帯に一部並行して実施することもある。これは、センタカット出金が遅くなっても顧客から苦情が来ないという現実があるためである。

【0004】次に、残高予測サービスにおいて、オンラインで使用する残高は元帳データベースに格納されている。通常、元帳データベースはオンラインによる入金/出金で更新される他に、契約の内容に基づいて夜間にバッチ業務により更新される。この場合、従来の金融機関オンラインサービスでは、顧客によりATM(現金自動預け払い機)等からの残高照会又は入金/出金の要求があると、元帳データベースの内容が参照/更新される。即ち、照会ならば、該当口座の現時点の残高の金額を表示又は印字し、入金/出金ならば、該当口座の現時点の残高に対して加減算した結果の金額を表示又は印字している。

【0005】一方、顧客と金融機関の間には予め交わされた自動振替取引が多く存在している。例えば、銀行オンラインサービスでは、電気、ガス、水道等の公共料金を、個人顧客の口座から引き落とすが、銀行側ではこれらを自動振替サービスとして、毎月の何日に引き落とすか、どの口座から引き落とすか、等の契約を顧客との間で取り交わしている。さらに、引き落とし日の数日前には引き落とし金額が決定している。これらの契約情報は通常、元帳データベースとは別のファイルに保存され、引き落とし期日あるいは振り込み期日が来ると、この別ファイルを入力としてバッチ処理を行って、元帳データベースの残高部を加減算する、という方法で対応している。

【0006】ところで、通常、顧客が銀行キャッシュコーナーへ来店し、ATMやCDを使用してこれら自動振替の予定を確認することはできない。金融機関と顧客との間で自動振替契約が交わされると、その内容は元帳データベースに登録されることもあるが、高々「契約の有無」が分かる程度の情報だけであり、例えば、水道料金を、何月何日にいくら引き落とすか、という情報は登録

されていない。このために、顧客が端末を使用して確認できるのは、既に決済された結果である。

【0007】この理由は決済期日が到来するまで、自動振替の結果が元帳データベースへ登録されないことと、登録したとしても一部の情報のみであるためである。金融機関としてはより詳細な情報を既に入手済であっても、その詳細な情報を元帳データベースとして保有していないために、このような詳細な情報を容易に顧客に還元できないのが実情である。即ち、従来のサービスでは現時点の決済済みの残高に基づいた情報提供サービスが通例であった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】残高データベース更新について、上記の従来の方式では、オンライン処理が顧客に応じてランダムな時間に発生するのに対して、バッチ処理は顧客との間の契約で定められた期日に従って処理されることから、元帳データベース内の残高の加減算に関して、例えば、出金日等、業務上の矛盾が生じる危険性がある。

【0009】例えば、銀行オンラインシステムでは、給料日にバッチ処理により口座に入金されるが、そのバッチ処理が完了する前に、預金者（顧客）が銀行に来店してオンラインで出金しようとした場合、給料日にも係わらず給料が入金されていない、ということになり、銀行は預金者から苦情を受けることになる。一方、この問題を解決するために給料日の前日にバッチ処理を行う方法も考えられるが、この方法を実施すると、バッチ処理が完了した直後に預金者が来店してオンラインにて出金しようとした場合、指定の給料日以前にも係わらず顧客により給料の引き出しができてしまうという不都合がある。

【0010】このように従来の残高データベース更新の問題は、オンライン処理による加減算とバッチ処理による加減算が、元帳データベース内の同じ残高情報に対して行われることに起因している。次に、残高予測サービスにおいて、水道料金ならば水道局から、クレジットカード利用代金ならばクレジット会社から、予め引き落とし金額の通知が顧客へ送付されるが、顧客から見れば他にも様々な自動振替契約があり、自分の口座から総額でいくら引き落とされるのかを計算するのは面倒である。

【0011】しかしながら、前述のように、契約情報はバッチ処理の入力ファイルとして専用の別ファイルに保有しているのみであり、元帳データベースには保有していないことが通例であるため、数日後の残高がどのように変わるかという照会には回答できない、という不都合があった。このような従来の残高予測サービスでは、金融機関及び顧客にとって、投資／貯蓄の機会損失、セールス機会の損失、残高不足による回収延滞リスク、等の

損失をもたらすことになる。

【0012】本発明の1つの目的は、残高データベース更新において、24時間連続運転が行われるオンラインシステムにおいて、バッチ処理による元帳データベース更新とオンライン処理による元帳データベース更新との間で出金日に矛盾なく行われ、さらにはオンライン処理を停止させずにシステム運転することにある。本発明の他の目的は、残高予測サービスにおいて、顧客によるオンライン端末からの問合せを受けて、将来の予想残高や、警告情報、セールス情報、を遅滞なく顧客に提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の金融処理システムも1つの態様は、顧客の口座毎に日付及び金額情報を有する残高情報部4と、顧客の口座の入出金処理依頼について、該入出金処理依頼の日付情報に基づいて、該当する前記残高情報部の金額情報を更新する入出金処理手段1とを備えたことを特徴とする。

【0014】本発明の他の態様は、顧客の口座情報を有する該ホストと、該ホストに対して照会又は入出金を行う端末機とで構成される金融処理システムにおいて、顧客の口座毎に現在日付以降の入出金依頼の明細を格納した入出金依頼情報部14、15と、前記入出金依頼情報部に基づいて、前記端末機に対し現在日付以降の入出金依頼の明細を出力する明細処理手段63とを備えたことを特徴とする。

【0015】上記の他の態様では、振替契約の情報を格納する契約情報部14と、決算済みの振替明細を格納する取引明細部16と、前記契約情報部と取引明細部に基づいて、当日以降に発生する入出金の金額を算出する金額予測手段12とを備えている。本発明のさらに他の態様では、顧客の口座情報を有するホストと、該ホストに対して照会又は入出金を行う端末機で構成される金融処理システムにおいて、現在日付以降の残高金額に対応して出力メッセージを格納するメッセージ格納部11と、現在日付以降の顧客の口座の残高を算出する残高算出手段13と、前記残高算出手段により算出した残高と前記メッセージ格納部により、前記端末機に対応するメッセージを出力するメッセージ処理手段62とを備えたことを特徴とする。

【0016】

【作用】本発明の1つの態様である残高データベース更新では、24時間連続運転が行われるオンラインシステムにおいて、顧客からの要求に基づくバッチ処理による元帳データベース更新と、オンライン処理による元帳データベース更新との間で、例えば顧客による出金を矛盾なく遂行し、さらにはオンライン処理を停止させずにシステム運転する。

【0017】また、本発明の他の態様である残高予測サービスでは、顧客によるオンライン端末からの問合せを

受けて、将来の予想残高や、警告情報、セールス情報、を迅速なく顧客に提供する。

【0018】

【実施例】本発明による金融処理システムの構成及び動作を、図面に沿って以下に説明する。図1は本発明の基本ブロック図である。図中、1は入出金処理手段、2は元帳データベース、3は元帳データベース2に格納された顧客口座ブロック、4は元帳データベース2に格納された残高情報部である。

【0019】このような構成において、業務処理中に元帳データベース2内にある顧客口座ブロック3に対してオンライン処理要求若しくはパッチ処理要求があると、オンラインプログラム6のオンライン入出金処理手段61（図5参照）又はセンタカットプログラム8のパッチ入出金処理手段81（図5参照）は、入力された情報によりアクセスすべき元帳データベース2内のブロックを把握し、ファイルアクセス制御部51（図12参照）により顧客口座ブロック3及び残高情報部4からの読み込みを依頼する。

【0020】残高情報部4は予め作成されたものではなく、オンライン処理要求又はパッチ処理要求に応じて作成されるものである。即ち、残高情報部4が既に存在していれば、ファイルアクセス制御部51から残高情報部4の内容が通知され、オンラインプログラム6又はセンタカットプログラム8はその内容を加減算して、ファイルアクセス制御部51に更新を依頼する。一方、残高情報部4が未作成であれば、オンラインプログラム6又はセンタカットプログラム8はファイルアクセス制御部51に作成を依頼する。

【0021】即ち、ある日付に発生する最初の処理要求の際に残高情報部4が作成され、同じ日付の2回目以降の処理要求の際には、残高情報部4が更新される。ここで、オンラインプログラム6が使用する残高情報部4は、オンライン処理要求がされた日付に属する部分、即ち、本日の残高情報部4であるが、これに対してセンタカットプログラム8が使用する残高情報部4は、顧客との契約で定められた日付に属する部分である。契約に定められた期日より前にセンタカットプログラム8を起動することにより、センタカットプログラム8が使用する残高情報部4は必ず未来の残高情報部4となる。

【0022】この結果、オンラインで加減算しようとする残高データと、センタカットプログラム8が加減算しようとする残高データとは、元帳データベース2内の別々の領域となる。本発明の1つの態様である残高データベース更新によれば、ある期日に残高を加減算するようなパッチ処理を行う必要があれば、その期日以前にセンタカットプログラム8を起動しておくことが可能である。即ち、ある期日（例えば給料日）に残高を加減算する契約がある場合には、期日以前にセンタカットプログラム8によって残高を加減算（例えば、給料の入金）し

ておくにより、この残高は予想残高と見なすことができる。

【0023】一方、オンライン処理要求、例えばATMからの引き出し要求では、オンラインプログラム6は残高が不足しないかどうかをチェックするが、チェックする残高は未来の予想残高ではなく、あくまでも本日の残高である。本日の残高で引き出し可能であれば本日の残高を減算し、未来の残高も応分の減算を行う。同様に、オンライン入金があれば本日の残高を加算し、未来の残高も応分の加算を行う。この結果、前述したような、給料日以前に給料を引き出してしまふような不都合を回避することができる。

【0024】このように本発明の1つの態様である残高データベース更新では、ある顧客口座ブロック3の残高を元帳データベース2内の一個所に保有するのではなく、時系列に分割して保有、即ち、ヒストリカルに保有することを特徴とする。図2は本発明のオンライン処理及びセンタカット処理の一例説明図である。本発明の1つの態様によるオンライン処理及びセンタカット処理では、図示のようにオンライン処理が24時間連続して稼働しており、オンライン処理と並行してセンタカット処理を行う。例えば、期日が7月6日であるセンタカット処理は、7月5日以前のいつでも処理可能である。さらに、出金に関しては図18と同じ理由から7月6日以前のいつでも処理可能である。

【0025】図3は本発明の1つの態様におけるオンラインプログラム6の動作フローチャートであり、図4は本発明の1つの態様のセンタカットプログラムの動作フローチャートである。図3において、オンライン処理要求を受ける（S1）と、処理要求に該当する顧客口座ブロック3及び残高情報部4を読み込む（S2）。次に本日の領域があるか否か判定し（S3）、残高情報部4の内、要求を受け付けた日付、即ち「本日」に該当する領域の内容を更新するが（S5）、本日領域が存在していなければ本日領域の作成を行う（S4）。

【0026】次に本日残高が「0」以上か否か判定する（S6）。この場合、本日の残高は最も近い過去の残高と等しい金額である。この結果、残高が0未満、即ち、残高不足であれば「取引不成立」と判断し（S7）、更新内容をキャンセルして端末宛に残高不足の旨を出力する（S14）。一方、本日残高が0以上であれば取引は成立であるが、さらに本発明の1つの態様では未来の領域があるか否か判定し（S8）、未来の残高も更新する（S9）。なぜなら、未来の残高は過去の残高をベースに加減算された結果でもあり、過去のデータが増減すれば、必然的に未来の残高も応分の増減がなされなければならないからである。

【0027】さらに未来の残高が「0」以上か否か判定し（S10）、未来の残高が0未満ならば、残高不足となる可能性が高いと判断し、端末宛に警告情報を出力す

る(S11)。未来の残高が「0」以上ならば、残高推移予定の編集(S12)及びセールス上の編集(S13)を行い、処理結果を出力する(S14)。図4は本発明の1つの態様におけるセンタカットプログラムの動作フローチャートである。図4において、入力データを読み込むと(S1)、読み込まれた内容に該当する顧客口座ブロック3及び残高情報部4を読み込む(S2)。契約期日の領域があるか否かを判定し(S3)、残高情報部4の内、処理すべき日付、即ち「契約期日」に該当する領域の内容を更新するが(S5)、領域が存在してい

なければ作成を行う(4)。  
【0028】次に契約期日の残高が「0」以上か否かを判定する(S6)。この場合、契約日付の残高は、最も近い過去の残高と等しい金額である。この結果、残高が0未満、即ち残高不足であれば、「取引不成立」と判断し(S11)、更新内容をキャンセルして再処理すべきである旨を出力し、再処理情報の編集を行い(S12)、その結果を出力する。

【0029】一方、契約期日の残高が0以上であれば、さらに契約期日以降の領域があるか否かを判定し(S7)、契約期日以降の残高を調査する。その結果、契約期日以降の残高が0未満ならば、残高不足となる可能性が高いと判断する。ここで、処理内容が入金、即ち加算ならば(S10)、オンラインの場合と同様に処理を成立させるが(S13)、出金、即ち減算ならば処理をキャンセルする(S11)。なぜなら、将来残高が不足することがわかっているにも係らず、さらに出金して残高を減らしてしまいますことは、銀行業務の遂行上好ましくないからである。但し、銀行によっては処理をキャンセルとせず、取引成立扱いとすることも可能である。最終的に取引を成立させるか不成立させるかを、本発明は規定するものではなく、判断材料を与えるものである。

【0030】次に、本発明の他の態様である残高予測サービスについて、図面に沿って説明する。図5は本発明の他の態様の一例構成図である。前述と同様に、5は制御プログラム、6はオンライン入出金処理手段(61)、メッセージ処理手段(62)及び明細処理手段(63)で構成されるオンラインプログラム、7は登録手段、8はバッチ入出金処理手段(81)で構成されるセンタカットプログラム、9は端末機、10は入出金依頼データファイル、11は付加メッセージテーブル、14は契約情報部、15は自振(自動振替)予定明細部、である。

【0031】このような構成において、金融機関が顧客から自動振替の契約要請を受けると、金融機関の担当者は端末機9から契約情報を入力する。ここで契約情報とは、主に次の情報である(図8参照)。即ち、・顧客(引き落とし元)の口座番号、・相手先(振り込み先)の口座番号、氏名、連絡先、・振替の種類、・振替金額、である。

【0032】ホスト(CPU)の登録手段7の登録プログラムは、受け取った契約情報を元帳データベース2の契約情報部14に書き込む。即ち、入力された情報によりアクセスすべき元帳データベース2の該当契約情報部14を把握して書き込みを行う。ここで、定額振替ならば振替すべき金額が確定しているため、確定していない場合は振替金額として実際に振り替えるべき金額を書き込むことはできない。顧客との契約時点で振替金額が決まらない場合とは、例えば、電気料金や、給料などの場合であり、これらは毎月の料金に変化する。従って、定額の場合と不定額の場合とに分けて、以下の説明を行う。

#### 【0033】(1) 不定額の場合

このような契約は、振替期日が到来するまでの間に、相手先からの請求により金額が確定される。金額の通知方法は端末からの入力の他にフロッピーディスクや磁気テープが持ち込まれるようなこともあるが、入力方法の違いは本発明に直接関係しないために、端末機からの入力に限定して説明する。入力された振替金額は登録手段7の登録プログラムにより受け取られる。登録プログラムは振替サイクルを調べ、振替を行う日付(振替期日)が何年何月何日かを決定する。このようにして確定した振替期日、振替金額と、契約情報部14の内容を合わせて、自動振替予定明細部15に書き込む。

【0034】このようにして、契約を交わした時点で契約情報部14が作成され、金額が決定する都度、自動振替予定明細部15が順次追加作成される。

#### (2) 定額の場合

定額の振替契約は、金融機関と顧客とが契約を取り交わした時点で、既に振替金額、振替期日も決定している。そのため、契約時点で即座に自動振替予定明細部15を書き込むことが可能である。従って、金融機関と顧客とが契約を取り交わした時点で、直ちに、上記(1)と同様の契約情報部14と自動振替予定明細部15とを作成する。上記(1)と異なる点は、最初から振替金額が確定している点である。従って、契約情報部14にも金額を登録しておくことができる。

【0035】このようにして、契約を交わした時点で契約情報部14が1件作成され、自動振替予定明細部15が即座に作成される。ここで、作成された契約情報部14だけをみれば、全ての情報(何時、誰に、幾ら、振り替えるか)は把握できるのだから、自動振替予定明細部15を作成する必要があるという考え方もあるが、定額の場合と不定額の場合とでプログラム機能を極力共通化するために自動振替予定明細部15を作成する。

【0036】上記(1)及び(2)の方法により、自動振替契約の情報がCPU内に書き込まれたならば、残高情報部4の内容に加味することにより、未来の残高を予想することが可能となる。即ち、オンラインプログラム6は残高情報部4の情報だけでなく、契約情報部14及び自動振替予定明細部15の内容を調べて、予想残高を算出

することができる。

【0037】オンラインプログラム6は未来の予想残高を算出した後、付加メッセージテーブル11を読み込む。図7は本発明の他の態様における付加メッセージテーブルの内容の一例である。図示のように、各予想残高毎にメッセージを付加する。オンラインプログラム6は、算出した予想残高と付加メッセージテーブル11の対応する付加メッセージとを照らし合わせて、予想残高に該当するメッセージがあれば、そのメッセージを端末機9に出力する。

【0038】図6は本発明の他の態様の他の例構成図である。図示のように、図5構成にさらに金額予測手段12と、残高算出手段13、取引明細部16が追加されている。上述した図5構成では、不定額の場合には、相手先から金額が通知されるまでは、振替金額が確定しない。そのため、予想残高を調べようとする、定額の振替分及び、確定済みの不定額の振替分だけで予想することになる。これでは金額が未確定の振替情報をも加味した総合的な未来の残高を大掴みに把握したいという顧客ニーズには応えられないという点で不十分である。

【0039】そこで、過去何回かの振替実績から、その平均値を計算しておき、金額が確定するまでの間、平均値を仮の振替金額と見なして自動振替予定明細部15に登録しておく。このために、金額予測手段12と、取引明細部16とを設けて図5構成の不都合を解決している。この場合、以下に説明する2通りの方法のいずれかが考えられる。

【0040】(1) 登録手段7の登録プログラムの指示で金額予測手段14の予測計算プログラムを起動する方法。相手先から金額が通知されると、登録プログラムがその情報を自動振替予定明細部15に登録する。ここで、さらに、登録プログラムは、予測計算プログラムに予測計算の指示を出す。ここで予測計算とは、過去の振替実績を記録した取引明細部16の内容を調べて、それらの振替金額の平均値を算出することである。登録プログラムは、算出された金額を未確定の金額の代わりとして次回分の自動振替予定明細部15に追加登録する。

【0041】(2) オンラインプログラム6の指示で予測計算プログラムを起動する方法。端末機9からの要求により、オンラインプログラム6が未来の予想残高を還元する際に、登録済みの自動振替予定明細部15の内容を出力するだけでなく、オンラインプログラム6が予測計算プログラムに予測計算の指示を出す。オンラインプログラム6は算出された金額を確定済みの自動振替予定明細部15の内容に加味して端末機9に出力する。

【0042】本発明の他の態様では上記(2)の方法に基づいて以下に手順を説明する(図13参照)。先ず図5構成の手順を以下に説明する(図15及び図16参照)。

(1) 金融機関が顧客と自動振替契約を取り交わすと、端

末機9から契約情報を入力する。処理手段6のオンラインプログラム6は登録プログラムを呼び出し、入力された契約情報を契約情報部14へ書き込む。

【0043】(2) 自動振替の期日が近づくと、相手先からの振替金額の通知が来るので、金融機関は端末機9からの振替金額を入力する。登録プログラムは、入力された振替金額を自動振替予定明細部15に書き込む。

(3) 顧客又は金融機関の担当員が、端末機9からの照会、入金、出金等の要求を入力すると、オンラインプログラム6は要求を受け取り残高を調べる。さらに契約情報部14及び自動振替予定明細部15の内容を見て、未来に残高が変化する可能性があるか否か調べる。その結果による未来の残高が付加情報を出力すべきか否かを付加メッセージテーブル11と照らし合わせる。対象の付加メッセージがあれば端末機9にそのメッセージを出力する。

【0044】次に、図6構成の手順を以下に説明する(図17参照)。最初の2つの段階は図5構成の手順(1)及び(2)と同じである。

(3) 自動振替の決済期日が到来すると、残高情報部4を決済済みの状態として確定すると共に、自動振替を決済した旨を書き込んだ取引明細部16が作成される。この手順(3)の手順は従来の技術で実施済みであり、具体的な方法は詳細に説明しないが、一般的にはバッチプログラムを設けて残高情報を更新し、取引明細部16を作成することが通例である。取引明細部16には、自動振替を行った期日と、振替金額が書き込まれる。

【0045】(4) 顧客又は金融機関の担当員が、端末機9からの照会、入金、出金等の要求を入力すると、残高算出手段13は要求を受け取り一定期間(例えば、一ヵ月)の残高を調べる。さらに契約情報部14及び自動振替予定明細部15の内容を見て、振替金額が未定の契約情報があるか否かを調べる。金額が未定のものがある場合には、金額予測手段12を呼び出す。

【0046】金額予測手段12の予測計算プログラムは取引明細部16の内容を見て過去の振替金額を調べ、振替金額の平均値を算出する。その結果、金額が確定済みの自動振替予定額と、金額が未確定の自動振替予想額とを知ることになる。両方の金額を合計した結果で未来の残高を算出し、付加メッセージテーブル11と照らし合わせる。対象の付加メッセージがあれば、端末機9にそのメッセージを出力する。

【0047】図8は本発明の他の態様における顧客との契約情報の入力画面の一例である。金融機関が顧客から自動振替の契約要請を受けると、金融機関の担当員は端末機9から契約情報を入力する。入力手段はフロッピーディスクや磁気テープ等のいずれでもよい。前述のように、以下の内容が顧客との契約時に表示される。

・顧客(引き落とし元)の口座番号

・相手先(振り込み先)の口座番号、氏名、連絡先

・振替の種類—公共料金、定額振替（家賃、保険料等）、クレジット代金、給料、定期預金満期、税金等  
 ・振替サイクル—毎月末、毎月20日、年1回、等の期日情報

・振替金額—定額振替の場合の振替金額

図9は本発明の他の態様における残高照会の入力画面の一例である。顧客や金融機関の担当員が端末機9から照会（又は入金／出金）の操作を行った際に、オンラインプログラムは未来の残高推移を予想することが可能である。残高照会の内容は、図示のように、顧客の口座番号、付加サービス情報を利用するか否かの問合せ、等である。付加サービスとして未来残高には内訳明細や、予測を付加することができる。

【0048】図10は図9の付加サービスを利用しない場合の残高照会の出力画面の例である。オンラインプログラム6は端末機9からの処理要求を受け取り、顧客口座ブロック3及び残高情報部4を読み込んで残高情報部4の本日の残高を端末機9に出力編集する。そして、入力手段から、付加サービス情報が不要と選択された場合は、従来のサービスと同様である。即ち、編集した本日の残高を端末機9に主力し、図示のように表示して処理を終了する。

【0049】図11は図9の付加サービスを利用する場合の残高照会の出力画面の例である。入力手段から、付加サービス情報が必要と選択された場合は、オンラインプログラム6は次のように処理する。まず、残高情報部4に未来の領域があるか否かを調査する。無ければ付加サービス情報の出力は行わず処理を終了する。未来の領域があれば未来の残高を調べ、残高が一になっている日付が見つかった場合、付加メッセージテーブル11を読み込み、図示のように、残高不足の警告メッセージ（顧客に注意を促すためのメッセージ）の文言を得る。このメッセージ及び残高がマイナスとなる日付とを繋げて編集する。

【0050】以降の処理は、入力手段から「予測あり（図9参照）」を選択したか否かで相違する。予測の要求がある場合には、金額予測手段12の予測計算プログラムを呼び出す。オンラインプログラム6は予測計算プログラムを呼び出すことにより、自動振替予定明細部15が未作成であっても未来の振替予定を得ることができる。

【0051】金額予測手段12の予測計算プログラムは、該口座に係わる契約情報から、自動振替予定明細部15が未完成のものを抽出する。抽出した契約情報の振替サイクルから振替期日を決定する。さらに該口座の取引明細から過去の取引金額の平均値を算出する。この平均値と振替期日とをオンラインプログラム6に返却する。

【0052】次に、オンラインプログラム6は残高推移予定の編集を行う。即ち、残高情報部4の内容に自動振

替予定明細部15の内容を加味して出力編集を行う。さらに、「予測あり」が要求された場合には、予測計算プログラムの結果も加味する。次に、入力手段から「内訳明細」つきの要求であるか否かを調べる「内訳明細あり」の要求であれば、自動振替予定明細部15の内容を出力編集する。さらに予測計算を行ってれば、その結果を出力する。最後にセールス情報の編集を行う。これは上記の残高推移予定の編集で得た未来の残高と、付加メッセージテーブル11の内容を照らし合わせ、残高が付加メッセージテーブル11の対象範囲に含まれるようなメッセージ文首を選んで出力する。

【0053】図12は本発明の金融処理システムにおける残高情報処理を適用する構成図である。図1構成と図5構成をまとめた構成図であり、図1構成による残高データベース更新方式と、図5構成による残高予測サービス方式とを実施することができる。図示のように、登録プログラムと予測計算プログラムは共にオンラインプログラム6と関連して動作する。元帳データベース2は顧客毎に、顧客口座ブロック3、残高情報4、契約情報部14、自動振替予定明細部15、取引明細部16、を格納している。

【0054】図13は図12構成の登録の処理フローチャートである。前述したように、顧客からの処理要求を受け（S21）、登録プログラムを呼び出す（S23）は、オンラインプログラム6で行われ、ステップS23～S27は登録プログラムで行われる。詳細なステップは既に説明したので省略する。図14は図12構成の元帳データベースの内容説明図である。契約情報部14には顧客との自動振替契約事項が記録される。自動振替予定明細部15には今後振替が行われる予定で、残高情報部4に未だ反映されていない金額が記録される。取引明細部16には既に振替がおこなれ、残高情報部4に反映された金額が記録される。

【0055】図15及び図16は図12構成の照会の処理フローチャートである。図15のステップS31～S34（初めの点線内）はオンラインプログラム6の従来処理であり、図15乃至図16のステップS35～S50はオンラインプログラム6の本発明による追加処理である。また、ステップS37及びS38は警告情報の編集ステップであり、図3の警告情報の編集（S11）に対応し、この手順を詳細に示したものである。さらに、図16において、ステップS39～S47は残高推移予定の編集ステップであり、図3の残高推移予定の編集（S12）に対応し、この手順を詳細に説明したものである。さらに、ステップS48～S50はセールス情報の編集ステップであり、図3のセールス情報の編集（S13）に対応し、この手順を詳細に説明したものである。

【0056】図17は図12構成の予測計算の処理フローチャートである。金融機関の担当員が顧客からの処理



要求を受け取る(ステップS61)から開始し、最後のステップS71まで、前述したので、詳細説明を省略する。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による金融処理システムにおける残高情報処理方式における残高データベース更新によれば、24時間連続運転が行われるオンラインシステムにおいて、パッチ処理による元帳データベース更新と、オンライン処理による元帳データベース更新との間で出金日の矛盾を生じることなく遂行し、さらにオンライン処理を停止させずにシステム運転

することができる。  
【0058】また、本発明による金融機関オンラインシステムにおける残高予測サービスによれば、未来の残高が容易に予想できるので、警告情報の提供等、顧客サービスの向上や業務の省力化を図ることが出来る。また、未来の残高を保有していることから、端末宛に残高の推移予想を出力することも可能である。さらに、未来の残高予想により、セールス支援情報として金利の有利な金融商品をタイムリーに照会することができ、また融資の

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の金融処理システムの基本ブロック図である。

【図2】本発明の1つの態様におけるオンライン処理及びセンタカット処理の一例説明図である。

【図3】本発明の1つの態様におけるオンラインプログラムの動作フローチャートである。

【図4】本発明の1つの態様におけるセンタカットプログラムの動作フローチャートである。

【図5】本発明の他の態様の一例構成図である。

【図6】本発明の他の態様の他の例構成図である。

【図7】本発明の他の態様の付加メッセージテーブルの内容の一例である。

【図8】本発明の他の態様の顧客との契約情報の入力画面の一例である。

【図9】本発明の他の態様の残高照会の入力画面の一例である。

【図10】図9の付加サービスを利用しない場合の残高照会の出力画面の例である。

【図11】図9の付加サービスを利用する場合の残高照会の出力画面の例である。

【図12】図12は図1構成と図5構成をまとめた構成図であり、本発明の残高情報処理方式を適用する構成図である。

【図13】図13は図12構成の登録の処理フローチャートである。

【図14】図14は図12構成のデータベースの内容説明図である。

【図15】図12構成の照会の処理フローチャート(その1)である。

【図16】図12構成の照会の処理フローチャート(その2)である。

【図17】図12構成の予測計算の処理フローチャートである。

【図18】従来のオンライン及びセンタカット処理の一例説明図である。

【符号の説明】

- 1…入出金処理手段
- 2…元帳データベース
- 3…顧客口座ブロック
- 4…残高情報部
- 5…制御プログラム
- 6…オンラインプログラム
- 7…登録手段
- 8…センタカットプログラム
- 9…端末機
- 10…入出金依頼データファイル
- 11…付加メッセージテーブル
- 12…金額予測手段
- 13…残高算出手段
- 14…契約情報部
- 15…白振予定明細部
- 16…取引明細部
- 51…ファイルアクセス制御部
- 61…オンライン入出金処理手段
- 62…メッセージ処理手段
- 63…明細処理手段
- 81…パッチ入出金処理手段

【図7】

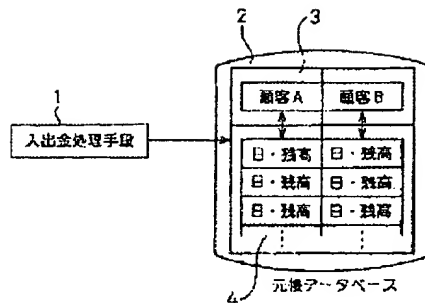
(予想残高)

(付加メッセージ)

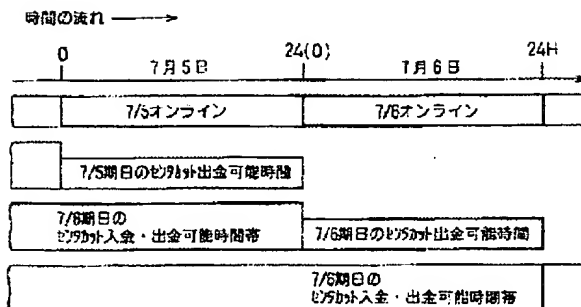
-50万円以上	残高が不足となりますので50万円の入金をお願いします
-10万円以上	無担保で借り入れできる〇〇ローンはいかがでしょうか
+10万円以上	10万円から預け入れ可能な〇〇定期はいかがでしょうか

⋮

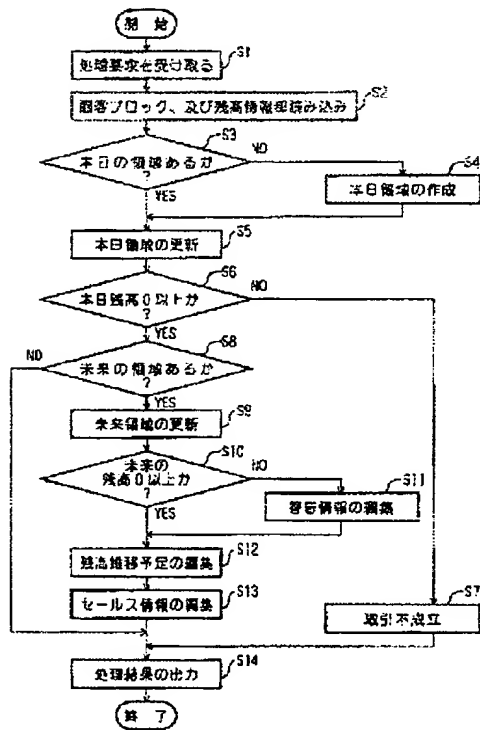
【図1】



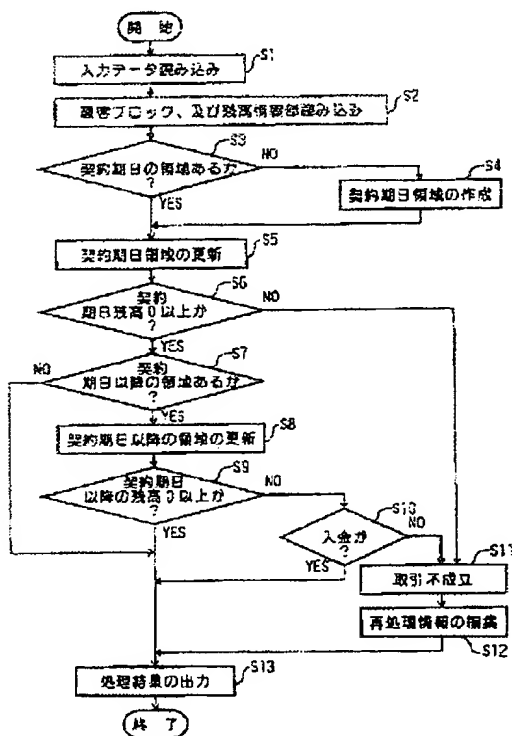
【図2】



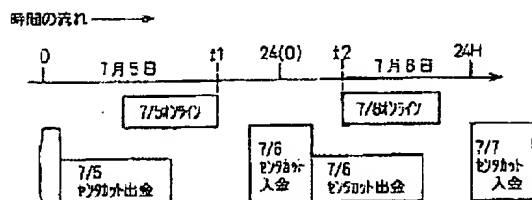
【図3】



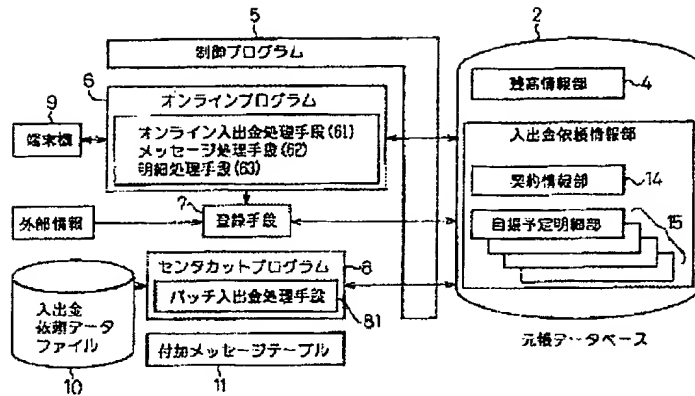
【図4】



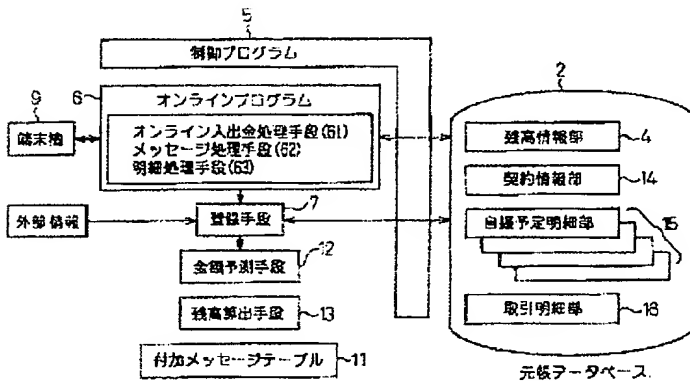
【図18】



【図5】



【図6】



【図8】

入金画面の例

< 自振登録 (契約情報の入力) >

口座番号  田中 一郎

相手先口座番号  日本電力〇〇支店

振替の種類  1: 公共料金、2: 定期振替、3: クレジット、4: 給与、5: 税金等、6: その他

振替サイクル  1: 毎月、2: 毎月末、3: 毎年元 振替日  (月末は99)

振替金額  円 (本定の場合入力不要)

【図9】

入金画面の例

< 振高照会 >

口座番号  田中 一郎

付加サービス情報をご利用しますか?

☐ 0: 不要  
1: 未定額高  
2: 未定額高 (内訳明細あり)  
3: 未定額高 (予測あり)  
4: 未定額高 (予測と内訳明細あり)

【図10】

出力の例（付加サービスを利用しない場合）

お客様ご利用控え 毎度ご利用いただきありがとうございます。

お取引種別	お取扱日付	
ご照会	05-01-01	
口座番号	111-2222-333333	取扱店 444
時刻	12:00	手数料 233333
		金額 1,234,567円

【図11】

出力の例（付加サービスを利用する場合）

お客様ご利用控え 毎度ご利用いただきありがとうございます。

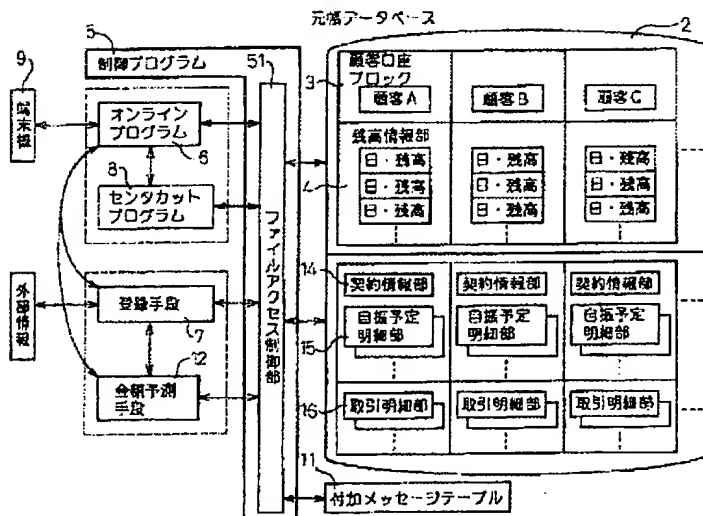
お取引種別	ご照会	お取扱日付
11-2222-333333	05-02-18	
時刻	12:00	取扱店 444
		金額 1,234,567円

\*2月27日に満期となる予定です。ご確認ください。  
 \*今後の返済は以下の通りです。  
 05-02-20 時点の残高 9990,000  
 05-02-25 時点の返済 (ガス) (-10,000)  
 05-02-25 時点の残高 9880,000  
 05-02-25 時点の返済 (電気) (-10,000)  
 05-02-25 時点の残高 9770,000  
 05-02-25 時点の返済 (水道) (-10,000)  
 05-02-25 時点の残高 9660,000  
 05-02-25 時点の返済 (ご返済) (-1,000,000)  
 \*50万円から預け入れ可能な〇〇定期をご利用下さい。  
 05-02-28 時点の残高 8660,000  
 \*今もっとも有利な〇〇プランをご利用下さい。  
 ※印の金額は為金の実額から算出した確定金額です。

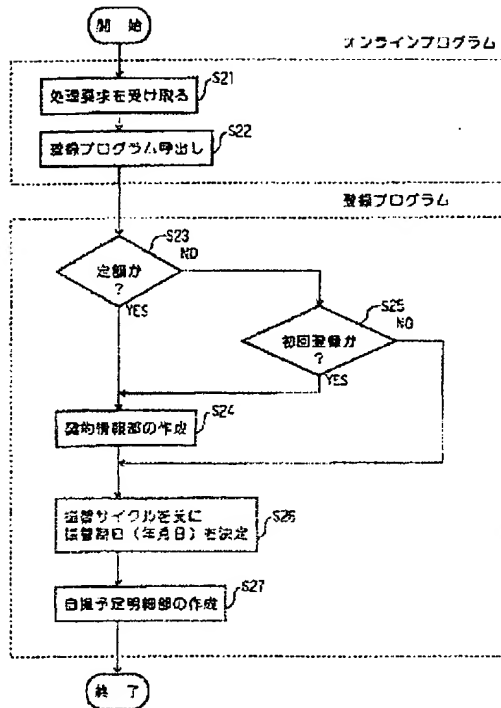
付加メッセージテーブルの例（図7参照）

区分	種 高	文 言
警告	0未満	日、日に残高不足となる予定です。ご確認ください。
セールの	20万～10万	お返済で参入できる〇〇のローンはいかがでしょうか。今もっとも有利な〇〇プランをご利用下さい。
	10万～30万	
	50万～80万	50万円から預け入れ可能な〇〇定期をご利用下さい。
	100万～500万	有利で安心な借入れの〇〇定期をご利用下さい。

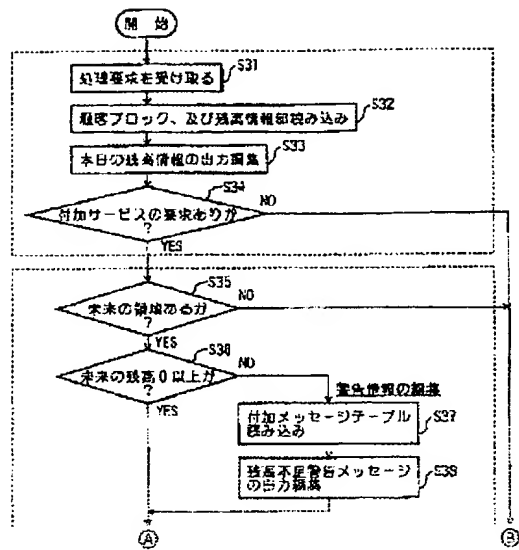
【図12】



【図13】



【図15】



【図14】

契約情報部

キー	口座番号	相手先口座番号	振替の種類	振替サイクル	振替金額(定額)	...
----	------	---------	-------	--------	----------	-----

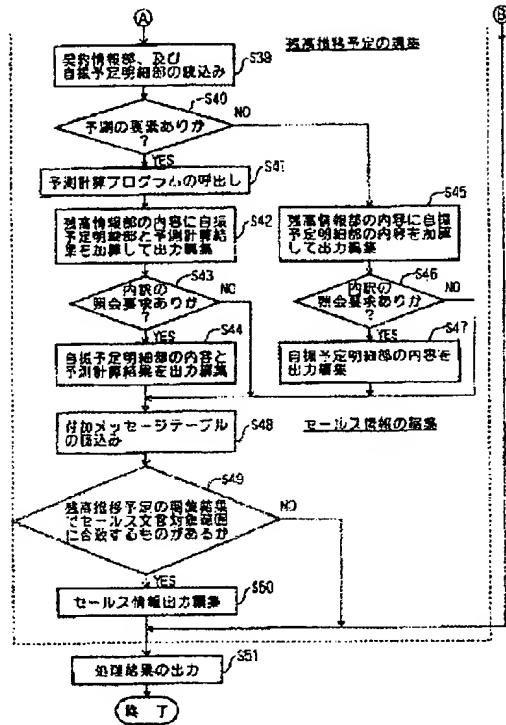
口座予定明細部

キー	口座番号	相手先口座番号	振替の種類	振替期日	振替金額	...
----	------	---------	-------	------	------	-----

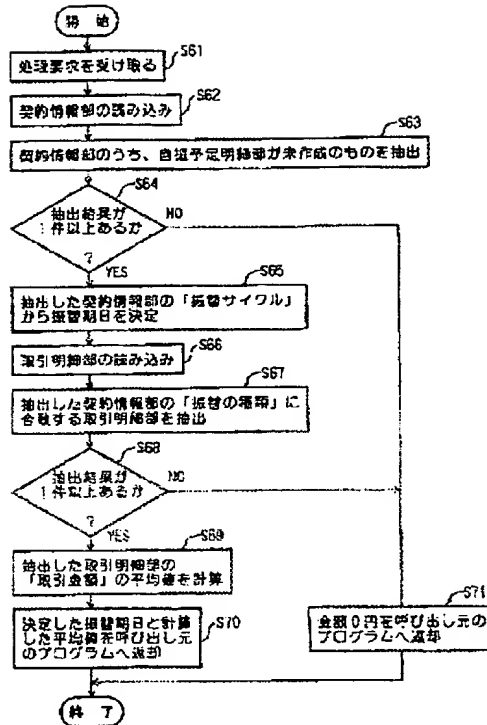
取引明細部

キー	口座番号	相手先口座番号	振替の種類	処理日付	取引金額	...
----	------	---------	-------	------	------	-----

【図16】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 松田 千里生  
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 山本 健一  
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内